

the running ice, and allowed the formation of a sheet of surface ice.

ICE.

At the end of the month the Mississippi River remained frozen as far south as Prairie du Chien, Wis. The ice moved out below the drawbridge at Dubuque, Iowa, during the afternoon of February 17, and above the bridge on February 26, the earliest opening of the Mississippi River at Dubuque in 29 years. The previous earliest date was March 3, 1892. At Davenport, Iowa, the ice moved out on February 15, and at Keokuk, Iowa, on February 1.

The Missouri River remained closed from Omaha northward, and the rivers of New England and New York also remained frozen.

MOUNTAIN SNOWFALL.

As a whole, conditions improved materially during the month, only a limited number of localities reporting a probable deficiency in water supply during the coming spring and summer. Estimates are of course based upon the assumption that the spring temperatures will not be unusually high.

Hydrographs for typical points on several principal rivers are shown on Chart I. The stations selected for charting are Keokuk, St. Louis, Memphis, Vicksburg, and New Orleans, on the Mississippi; Cincinnati and Cairo, on the Ohio; Nashville, on the Cumberland; Johnsonville, on the Tennessee; Kansas City, on the Missouri; Little Rock, on the Arkansas; and Shreveport, on the Red.

RECENT ADDITIONS TO THE WEATHER BUREAU LIBRARY.

C. FITZHUGH TALMAN, Librarian.

The following have been selected from among the titles of books recently received as representing those most likely to be useful to Weather Bureau officials in their meteorological work and studies. Anonymous publications are indicated by a —.

Angenheister, G.

Wolkenbeobachtungen in Samoa. [Göttingen.] [1909.] 8 p. 8°.
(Separatabdruck: Nachr. k. Gesell. Wiss., Göttingen, Math.-Physik. Kl., 1909.)

Austria. K. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik.

Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1908 in Oesterreich beobachteten Erdbeben. Wien. 1910. vi, 281 p. 8°.

Bavaria. K. Bayerischen meteorologische Central-Station.

Deutsches meteorologisches Jahrbuch: Bayern, 1909. München. 1910. v. p. f°.

Brillmann, Reinhard.

Untersuchungen über das diffuse Wandlicht. Emden. 1910. 39 p. 8°. (Diss.—Kiel.)

Capodimonte. Reale osservatorio.

Osservazioni meteoriche, 1907, 1908, 1909. n. p. n. d. 8°.
Riassunto delle osservazioni meteoriche . . . 1907, 1908. n. p. n. d. 8°.

Fassig, Oliver L[anard].

Average annual rainfall of Porto Rico [and other papers]. Washington, etc. 1909, 1910. v. p. 4°.

Fourier, [Jean Baptiste Joseph].

Mémoire sur les températures du globe terrestre et des espaces planétaires. [Paris.] [1824.] p. 569-604. 4°.

Germany. K. Marine-Amt. Observatorium in Wilhelmshaven.

Veröffentlichungen . . . Neue Folge, Heft 1, 2. Übersicht über . . . Erdmagnetismus, 1910. Berlin. 1911. 6 p. f°.

Golitsyn, B.

Über einen neuen Seismographen für die Vertikalkomponente der Bodenbewegung. St. Petersburg. 1910. 34 p. 4°.

Greece. Observatoire national d'Athènes.

Annales . . . Tome 5. Athènes. 1910. 592 p. f°.

Hedges, Killingworth.

Modern lightning conductors; . . . Report of the Lightning research committee of 1905, also the Phoenix fire office 1910 rules, with notes as to the methods of protection and specifications . . . 2d ed. London. 1910. v. p. 8°.

Lenard, P.

Ueber die Strahlen der Nordlichter. Heidelberg. 1910. 9 p. 8°.

Lenard, P., & Ramsauer, C.

Ueber die Wirkungen sehr kurzweligen ultravioletten Lichtes auf Gase und über eine sehr reiche Quelle dieses Lichtes. Heidelberg. 1910. v. p. 8°.

Lisbon. Observatorio do Infante D. Luiz.

Annaes . . . 1907, v. 45. Lisboa. 1910. 131 p. f°.

Mémery, Henri.

Météorologie et phénomènes solaires. Bordeaux. 1910. 63 p. 8°. (Soc. d'océanographie du Golfe de Gascogne.)

Russia. Ministry of Agriculture. Meteorological bureau.

Annalen der Landwirtschaftlichen Meteorologie. [T. p. Russian and German. Text in Russian.] Bd. 1, Lfg. 1—Wintergetreide. (Roggen und Weizen.) St. Petersburg. 1910. x, 33 p. f°.

Solvay, Ernest.

De la condensation électrique dans l'atmosphère. Bruxelles. 1907. 19 p. 8°. (Repr.: Ciel et terre, 1907. T. 28.)

Strub, Walter.

Temperaturverhältnisse von Basel. Basel. 1910. 139 p. 8°. (Diss.—Basel.)

Wiesbaden. Meteorologische Station.

Beobachtungen, 1909. Wiesbaden. 1910. 54 p. 8°. (S.-Abdr.: Nassauer Verein für Naturkunde.)

RECENT PAPERS BEARING ON METEOROLOGY AND SEISMOLOGY.

C. FITZHUGH TALMAN, Librarian.

The subjoined titles have been selected from the contents of the periodicals and serials recently received in the Library of the Weather Bureau. The titles selected are of papers or other communications bearing on meteorology and other cognate branches of science. This is not a complete index of the meteorological contents of all the journals from which it has been compiled; it shows only the articles that appear to the compiler likely to be of particular interest in connection with the work of the Weather Bureau. Unsigned articles are indicated by a —.

Journal of geology. Chicago. v. 19. January—February, 1911.

Coleman, A. P. Climate and the physical conditions of the Keewatin. p. 1-14.

Meteorological society of Japan. Journal. Tokio. 30th year. January, 1911.

Fujiwara, S. On kites and kite lines. (2d report. English.) p. 1-7.

Nature. London. v. 85. February 2, 1911.

— Colliery warnings. p. 437-438. [Signed "The author of the warnings." Reply by H. Louis.]

Royal society of Edinburgh. Proceedings. Edinburgh. v. 31. 1911.

Wedderburn, E. M., & Williams, A. M. The temperature seiche p. 257-258. [Abstract from Transactions.]

Royal society of Edinburgh. Transactions. v. 44, pts. 1, 2. 1904.

Buchan, Alexander, & Omund, Robert Trail. The Ben Nevis observations. 1898-1904 and appendix. p. 1-714.

Royal society of London. Proceedings. London. Ser. A. v. 85. No. A 575.

Schuster, Arthur. The origin of magnetic storms. p. 44-50.

School science and mathematics. Chicago. v. 9. March, 1911.

Brown, Robert M. The humidity of the air in school rooms. p. 252-256.

Science. New York. v. 33. March 3, 1911.

Gulick, Luther H. The air we breathe in buildings. p. 326-328.

Scientific American. New York. v. 104. March 4, 1911.

— The southernmost meteorological station of the world p. 219.

— Fog and fog signals. p. 227. [Abstract of paper by A. G. McAdie.]

Scientific American supplement. v. 71. March 25, 1911.

— The world's daily weather maps. Systems used in various countries. p. 188.

- Symons's meteorological magazine. London. v. 46. February, 1911.*
 [Mill, Hugh Robert.] The new observatory at Colombo and its work. p. 1-5.
 — The fohn wind as it strikes one. By a resident in Innsbrück. p. 5-7.
- Archives des sciences physiques et naturelles. Genève. Tome 31. 15 févr.*
 Wedderburn, E. M. Les seiches de température. p. 134-147.
- Gautier, R., & Duaimé, H. Observations météorologiques faites aux fortifications de Saint Maurice pendant l'année 1909. Résumé annuel. p. 148-165.
- Ciel et terre. Bruxelles. 32 année. Février 1911.*
 L., E. L'observatoire Ximénien de Florence. p. 82-84.
- France. Académie des sciences. Comptes rendus. Paris. Tome 152. 1911.*
 Muntz, A., & Laine, E. Les nitrates dans l'atmosphère des régions australes. p. 166-169. (23 jan.)
- Bosler, J. Sur les relations des courants telluriques avec les perturbations magnétiques. p. 342-345. (6 fév.)
- Birkeland, [Bernt Johannes]. Sur la lumière zodiacale. p. 345-348. (6 fév.)
- Société Ramond. Bulletin. Toulouse. 45 année. Jan.-mars 1910.*
 Marsan, François. Météorologie ancienne du midi Pyrénéen. (Nouvelle série. Quatrième article.) p. 17-20.
- Radium. Paris. Tome 8. Février 1911.*
 Eve, A. S. Sur l'ionisation de l'atmosphère par les substances radioactives. p. 63-66.
- Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Berlin. 39. Jahrgang. Februar 1911.*
 Wending, P. Die äquatoriale Passatgrenzen und der Kalmen-gurtel des Atlantischen Ozeans zwischen 24° und 31° W-Lg. im Jahre 1907. p. 57-63.
- Beicht, J. Das koreanische meteorologische Observatorium. Sturm- und Wettersignale an der koreanischen Küste. p. 84-85.
- Deutsches meteorologisches Jahrbuch. München. 1909.*
 Alt, Eugen, & Weickmann, Ludwig. Klimatologie von Süddeutschland. 1. Teil: Untersuchungen über Gewitter und Hagel in Süddeutschland. (Periode 1893-1907.) p. C 1-31.
- Deutsche Zeitschrift für Luftschiffahrt. Berlin. 14. Jahrgang.*
 Assmann, [Richard A.] Warnungsdienst für Luftfahrer. p. 3. [Announcement regarding the aeronautical weather service to be inaugurated Jan. 2, 1911. List of stations, terms on which information may be obtained, etc.] (28. Dez. 1910.)
- Polis, Peter. Wetterkunde und Luftschiffahrt im Westen. p. 10-11. (25. Jan. 1911.)
- Geographische Zeitschrift. Leipzig. 17. Jahrgang. Januar 1911.*
 Maurer, H[ans]. Kurze Charakteristik des Klimas der deutschen Schutzgebiete. p. 18-30.
- Meteorologische Zeitschrift. Braunschweig. Band 28. Februar 1911.*
 Rona, S[igmund]. Das Klima von Ungarn. p. 53-66.
 — Gregor Buccich. p. 66-67.
- Kassner, C. Taschenwinkelmeß器 (verbesserter Jakobstab) für meteorologische Winkelmessung. p. 67-69.
- Meteorologische Zeitschrift. Braunschweig. Band 28. February 1911—Continued.*
- Engell, M. C. Die mittleren Temperaturen von Godthaab 1811 bis 1812 und 1816 bis 1820, aus den Beobachtungen des Inspektors Myhlenphort berechnet. p. 69-70.
- Ficker, H[einrich] v. Temperaturschwankungen an der Grenzfläche der untersten Bodeninversionen. p. 70-72.
- Lockyer, William J. S. Existiert eine Klimaänderung in Indien? p. 72-74. [Abstract of memoir by G. T. Walker.]
- Siegel, F[rançois]. Meteorologisches Observatorium zu Curityba, Paraná. Anzahl der Frosttage während 25 Jahren, Mai 1884 bis April 1909. p. 75.
- Maurer, J[ulius]. Anomale Wanderungen der temporären Schneegrenze im Schweizer Alpengebiet. p. 76-77.
- Koppen, W[ladimir]. Entwicklung der Temperaturinversionen. p. 80-81.
- Peppler, W. Zur Kenntnis der interdiurnen Veränderlichkeit des Luftdruckes. p. 81-82.
 — Meteorologische Beobachtungen zu Lu-kia-pang, China, in den Jahren 1908 bis 1909. p. 83-86.
- Siegel, Ferd. Regentage in Curityba, nach Stufen geordnet, und Regenverhältniss überhaupt. p. 86-87.
- Quervain, A. de. Über die Bestimmung der Einstellungsträigkeit von Thermometern. p. 88-90.
- Rudel, K. Zur Bestimmung der Einstellungsträigkeit von Thermometern. p. 90-92.
- Petermanns Mitteilungen. Gotha. 56. Band. 1910.
- Alt, E. Die geographische Verteilung der Gewitterhäufigkeit in Kontinental- und Nordeuropa. p. 5-7.
- Physikalische Zeitschrift. Leipzig. 12. Jahrgang. 15 Jan. 1911.*
 Schtinemann, J. Untersuchungen über den elektrischen Zustand der Luft in Höhlen und Kellern. p. 64.
- Gockel, Albert. Luftelektrische Messungen auf der Adria und dem Mittelmere. p. 65-66.
- Weltall. Berlin. 11. Jahrgang. Februar 1911.
- Archenhold, F. S. Mehrfache Wasserhosen. p. 121-127.
- Wetter. Berlin. 28. Jahrgang. 1911.
- Peppler, Wilhelm. Zur Kenntnis der Zyklen und Antizyklen. p. 1-10. (Jan.)
- Less, E[mil]. Über den Nutzen funkentelegraphischer Witterungsnachrichten vom Atlantischen Ozean. p. 25-37. (Febr.)
- Jochimsen, C. Was lehrt uns die Statistik der letzten Jahrzehnte über Blitzschläge und Blitzgefahr? p. 37-41. (Febr.) [Abstract of memoir by Brodersen.]
- Trabert, Wilh[elm]. Die Zugrichtung der Depressionen. p. 45-47. (Febr.)
- Zeitschrift für Gletscherkunde. Berlin. Band 5. Januar 1911.*
 Brückner, Ed., & Muret, E. Les variations périodiques des glaciers. XV^e rapport. 1909.
- Paschinger, Viktor. Die Schneegrenze in den französischen Alpen. p. 211-221.